



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000353576 A**(43) Date of publication of application: **19.12.00**

(51) Int. Cl.

H01R 29/00
H01H 85/22
H01R 12/22
H01R 33/95
H02G 3/16

(21) Application number: **2000123167**(22) Date of filing: **24.04.00**(30) Priority: **22.04.99 US 99 298241**(71) Applicant: **FORD MOTOR CO**

(72) Inventor:
KRAUS RICHARD ALAN
BELANGER JR THOMAS
DUDLEY

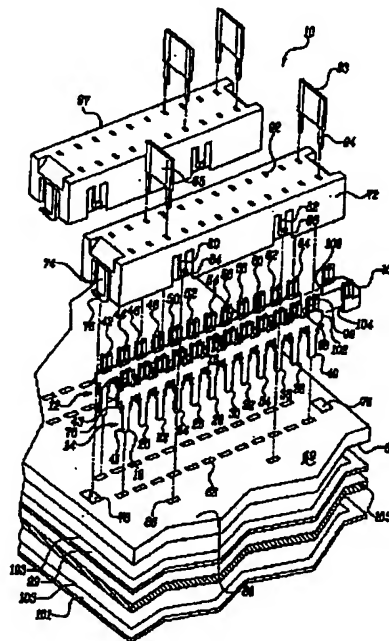
**(54) METHOD AND DEVICE SELECTIVELY
CONNECTING ELECTRIC CIRCUIT AND PARTS**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide assemblies used for many types of automobile.

SOLUTION: An assembly 10 for electrical connections and power distribution includes a dynamically configurable arrays of approximately identical terminal members 12, 14. They are placed on a dielectric surface 66, can be selectively connected with multiple automobile circuit assemblies 99, 101, 110, can selectively receive parts such as a fuse 93, and are selectively connected and/or disconnected to form interconnections between requested and/or needed circuits and parts.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-353576

(P2000-353576A)

(43) 公開日 平成12年12月19日 (2000. 12. 19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 1 R 29/00		H 0 1 R 29/00	A
H 0 1 H 85/22		H 0 1 H 85/22	H
H 0 1 R 12/22		H 0 1 R 33/95	Z
33/95		H 0 2 G 3/16	Z
H 0 2 G 3/16		H 0 1 R 23/68	N

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-123167(P2000-123167)
 (22) 出願日 平成12年4月24日(2000. 4. 24)
 (31) 優先権主張番号 09/298241
 (32) 優先日 平成11年4月22日(1999. 4. 22)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 590002987
 フォード・モーター・カンパニー
 アメリカ合衆国、ミシガン州 48121、シ
 ティ・オブ・ディアボーン、ジ・アメリカ
 ン ロード
 (72) 発明者 リチャード アラン クラウス
 アメリカ合衆国 ミシガン州 48331、フ
 ァーミントン ヒルズ クエーカー パレ
 ー レーン 34111
 (74) 代理人 100077931
 弁理士 前田 弘 (外7名)

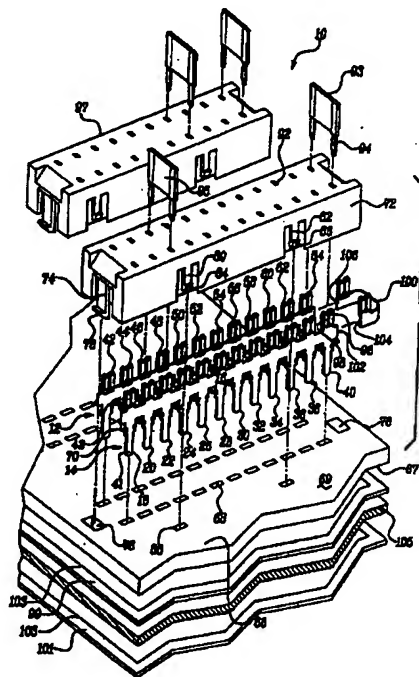
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気回路及び部品を選択的に結合する方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 多種類の自動車で用いられ得る組立体を提供する。

【解決手段】 電気結合及び電力分配用組立体10が、ほぼ同一のターミナル部材12及び14の動的に構成可能な配列を含み、それらは、誘電性表面66上に配置され、複数の自動車用回路組立体99、101及び110に選択的に結合され得て、フューズ93などの部品を選択的に受容可能で、そして、所望のそして／又は必要とされる回路及び部品の相互接続を形成するのに、選択的に相互接続そして／又は選択的に断裂され得る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の回路と共に使用するための電気結合用組立体が、複数の導電性ブレードを形成する薄い導電性ボディをそれぞれが持つ一群のほぼ同一のターミナル部材を有し、上記導電性ブレードが、上記ボディに沿って分配され、そして上記複数のブレードの少なくとも一つが上記複数の回路の少なくとも一つに選択的に結合されるのを可能とする様に上記ボディより第1の方向に延びていて、上記ボディが、上記複数のブレードに対応して延びそして上記ボディから第2の方向に延びる複数の導電性部品レセプタクルを形成し、該部品レセプタクルのそれぞれが、協働して上記部品の一つを受容する第1及び第2のスロット状隆起を持ち、

上記電気結合用組立体が更に、上記複数のブレードの対応するものをそれぞれが受容する複数のスロット状開口を持つ誘電性ボード、及び、上記複数のレセプタクルの第1及び第2のものにそれぞれ選択的に配置される第1及び第2のターミナルを持つ少なくとも一つのフューズを有し、

それにより上記複数の回路の少なくとも一つを上記少なくとも一つのフューズに結合する、電気結合用組立体。

【請求項2】 上記複数のスロット状開口のそれぞれがある幅を持ち、上記ターミナル部材が、上記ボディ部分と一体形成されたフランジを持ち、かつ上記スロット状開口のそれぞれの上記幅よりもわずかに大きい幅を持つ、請求項1に記載の電気結合部組立体。

【請求項3】 上記複数のほぼ同一のターミナル部材の少なくとも2つを選択的に電気結合するターミナル・コネクタを、更に有する請求項2に記載の電気結合部組立体。

【請求項4】 上記複数のほぼ同一のターミナル部材の少なくとも2つをほぼ取囲むほぼ中空のカバーを、更に有する請求項3に記載の電気結合部組立体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電気回路及び部品を選択的に結合する方法及び装置に関し、より具体的には、これら電気回路及び部品を、フューズを用いて保護し、そこへ選択的に電力を供給する方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 種々の自動車用電気回路の間及び、これら回路と種々の部品（例えば、フューズ及びリレーなど）との間の、選択的な結合のための利便性のある物理的そして電気的なインターフェースを提供するために、一般的に「ジャンクション・ボックス」と呼ばれる、電気回路の結合及び電力分配用組立体が、用いられている。重要なことに、これら自動車用ジャンクション・ボックスはまた、回路への効率的なアクセスをもたらすと共に、これら回路と部品に対し、効率的そして選択

的な結合及び分配をもたらすことにより、これら回路の比較的効率的な「トラブルシューティング」を可能とする。従来のジャンクション・ボックスは、その様な回路、部品及び電力の分配及び結合用インターフェースを提供したが、いくつかの欠点を持っていた。

【0003】 具体的には、種々の自動車用回路及び部品の複雑さと数のために、従来のジャンクション・ボックスは、製作するのに比較的長い時間を要し、回路及び部品の独特の構成によってのみ作動する様に「安定的に」設計され、そして、容易かつ動的な修正が可能ではなかった、多次元的で、非統一的でそして比較的複雑なプレス成形金属腐食回路パターンを形成を、含みそして必要としていた。製造される自動車の各ニューモデル及び年度毎に電気的な改良される各モデルについて、新たなジャンクション・ボックスの設計が必要とされるのが、一般的であり、それにより、新たな自動車の構造を設計そして改良する際のコスト及び複雑さを全般として増大していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 それで、異なる形式、数及び構成の電気回路及び部品を持つ多種の自動車により使用され得る新規で改良されたジャンクション・ボックスに対するニーズがある。

【0005】 従来の電気ジャンクション・ボックス組立体に付随する上述の欠点のいくつか若しくは全てを解消する組立体を提供することが本発明の第1の目的である。

【0006】 多種の自動車で用いられ得る組立体を提供することが、本発明の第2の目的である。

【0007】 電気結合及び電力分配用組立体及び、この様な組立体内に含まれるある種のターミナル部材を製造及び／又は製作する、比較的効率的かつ比較的安価な方法を提供することが、本発明の第3の目的である。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明の第1の観点によれば、電気結合及び電力分配用組立体が提供される。この組立体は、自動車の種々の回路及び部品により、そして、それらの間の選択的な結合を協働的に可能とするほぼ同一のターミナル部材の動的に構成可能な配列を含む。

40

【0009】 本発明の第2の観点によれば、電気結合及び電力分配用組立体が提供される。組立体は、複数のほぼ同一なターミナル部材を含み、ターミナル部材のそれぞれが、分散した複数の回路結合部分を持つ。そのターミナル部材は、選択された大きさの配列内に配置される様に適応されている。種々の配列されたターミナル部材により、そしてそれらの間で、及び、種々の自動車用回路とターミナル部材により、そしてそれらの間で、電気結合部が形成され、それにより、所望の回路結合用及び電力分配用構成を選択的に提供する。

50

【0010】本発明の第3の観点によれば、電気結合及び電力分配用組立体が提供される。その組立体は、それぞれが、ボディから第1方向に突出する一体成形で等間隔に配置された複数の導電性ブレード及び、ブレードに対応して直線状に延びそして第2方向にボディから突出する一体成形で等間隔に配置された複数の導電性レセプタクル、を持つ全体として薄い導電性ボディ、を含むほぼ同一のターミナル部材及び、それぞれが複数のブレードのうちの一つを受容する複数の受けスロット開口を持つ誘電性プレート、を含む。

【0011】本発明の第4の観点によれば、電力を回路に分配する方法が提供される。その方法は、それぞれが導電性リード・フレーム及びリード・フレームと一体に形成された複端部分を持つ複数のターミナルを提供する工程、複数のターミナルの第1のものの複端部分の一つを回路に結合する工程、複数のターミナルの第2のものの複端部分の一つを電力源に結合する工程及び、複数のターミナルの第1及び第2のものを結合して電力を回路に供給して分配する工程、を含む。

【0012】

【発明の効果】以上述べた課題を解決するための手段により、本発明は、多種類の自動車で用いられ得る組立体を提供することが出来る。

【0013】本発明は更に、電気結合及び電力分配用組立体及び、この様な組立体内に含まれるある種のターミナル部材を製造及び／又は製作する、比較的効率的かつ比較的安価な方法を提供することが出来る。

【0014】本発明のこれらのものなどの目的、構成及び効果は、以下の明細書及び添付の図面を参照することにより、更に明らかとなろう。

【0015】

【発明の実施の形態】図1乃至4を参照すると、本発明の好ましい実施の形態の内容に従い作製された電気結合及び電力分配用組立体10が示されている。図示されている様に、組立体10は、一体成形で等間隔に配置されほぼ同一の比較的薄くそして導電性のブレード18乃至40及び導電性レセプタクル42乃至64を複数含む比較的薄い導電性ボディつまり「リード・フレーム」16をそれぞれが持つほぼ同一の導電性ターミナル部材12及び14の一群を含む。ブレード18乃至40及びレセプタクル42乃至64は、ボディ16の両側に形成され、ボディ16に対応して相互にそして直線的に延びていて、そして、それぞれがボディ16から反対方向に突出している。具体的には、各レセプタクル42乃至64は、ブレード18乃至40の対応する一つと対にされて、表面41及び43がボディ16と同一平面となる。ターミナルの別の実施形態においては、図5及び6に最も良く示される様に、ブレード18乃至40及びレセプタクル42乃至64が、ボディ16に垂直で反対方向に突出する。更に別の実施形態においては、ボディ16が図5及び6に示されるターミナルから省略されて、部分42及び18

が直接結合される。更に、図13に最も良く示される様に、金属部材300を折り畳み、部材300の側面的一方302にほぼ長方形の導電性レセプタクル304のそれぞれを連続的に配置し、そして、面302に配置されるレセプタクル304の対応するものに結合する導電性ブレード306を連続的に形成することにより、ターミナル290が形成される場合がある。述べた形態において、部材300の折り畳みは、ターミナル290の導電性を、図1に示されたものの様なより薄いターミナルの構造により与えられるものを越えて増大させる。

【0016】組立体10は更に、ブレード18乃至40の対応するものを摩擦結合で受容し受容されたブレード18乃至40がボード66を貫通する様に適応されているほぼ同一のスロット状開口68を複数持つ、少なくとも一枚の誘電性ボードつまり表面66を含む。具体的には、スロット68のそれぞれは幅が、各ブレード18乃至40上に一体に形成されるフランジ70の幅よりも僅かに小さい。各フランジ70は、ボード66を通り抜け、そして、ブレード18乃至40のボード66からの望ましくない分離を実質的に防止する様に、適応される。自動車内を横切り自動車の種々の電気部品に結合する導電性バス又は回路103をそれぞれが持つ、回路組立体つまり自動車用「ハーネス」99及び101はそれぞれ、ボード66の下に選択的に積層された部分を持つ。積層された回路組立体部分99及び101はそれぞれ、組立体101に接触する組立体99の面の一つの上に一体に形成され得る誘電性の面105により、分離される。ボード66を横断した後で、ブレード18乃至40は、ロウ付け等の一般的な電気結合方法により、回路組立体99及び101のこれらバス103に選択的、物理的そして電氣的に結合する。

【0017】組立体10はまた、カバー72の長手方向の両端に一体に形成され、柔軟性があり弾性のあるフック部分76をそれぞれが持ち、そして、ボード66内に位置しそこを貫通する対応したスロット形開口78へ挿入されて摩擦結合する様にそれぞれが適応された、ほぼ同一で柔軟性及び弾性を持つファスナー74を持つほぼ中空のカバー72を含む。具体的には、各フック部分76は、カバー72のボード66からの望ましくない分離をほぼ防止するため、ボード66を貫通し、ボード66の下面に係合する。更に、各カバー72は、第1側部分に、一対のほぼ同一で柔軟性及び弾性を持つ部材80及び82を含む。各部材80及び82は、柔軟性及び弾性を持つフック部分84及び86をそれぞれ含む、各部材80及び82は、ボード66内の対応するスロット状開口88を貫通して挿入されて摩擦係合する様に適応されている。フック部分84及び86は、表面67に接触し、部分76と協働して、カバー72のボード66からの分離をほぼ防止する。各カバー72は更に、一対のほぼ同一のスロット90を、第2側の表面97に、含む。図3に最も良く示される様に、各部分90は、部材80及び82の対応する一つを、選択的に、摩擦結合して、そして取外し可能

に受容し、それにより、2つの隣接するカバー72を物理的に結合する。更に、各カバーは、カバー72の内部空間への連通を可能とする上面のスロット状開口92を複数含む。

【0018】図1に最も良く示される様に、各カバー72は、前述の態様でボード66へ固定される同じ様に直線的に延びる2本のターミナル12及び14を保持する様に、適応されている。各カバー72が図示のものから異なる形状及び大きさであっても良く、そして各カバー72が図示のものとは異なる数の部材12及び14を含む様に、適応されていても良いことが、認識されるべきである。本発明の効果の一つは、組立体10が、選択可能な数の部材12及び14を持つ様に製作又は構成されることが出来、それにより、多様な数、形式及び構成の回路及び部品を持つ多様な自動車での使用に適応される、ということである。それで、これら部材12及び14のそれぞれが、「組立ブロック」となり、それが、所望の大きさ及び構成のジャンクション組立体10を形成するのに、ほぼ同一の他の「組立ブロック」に選択的に加えられる場合がある。各スロット状開口92は、ターミナル12及び14のそれぞれのレセプタクル42乃至64の対応するものを覆い、そして、保護フューズ93又は、「ダミー・フューズ」95又はリレーの様な他の形式電気部品を受容し、それらが、ターミナル部材12及び14の選択されたもののレセプタクル42乃至64の選択された一つへ選択的そして取外し可能に挿入されるのを、可能とする。

【0019】示される様に、各レセプタクル42乃至64は、受容したターミナル94を対応する部材12及び14のボディ16と係合する位置に、協働的、弾性的そして取外し自在に固定して配置するほぼ同一の弾性的でそして対向するスロット状の隆起96及び98を、含む。この態様において、電力又はターミナル12及び14に印加される電気信号は、保持されたターミナル94に印加されそして導通される。各ターミナル部材12及び14は更に、ボディ16と一体に形成され、ボディ16から垂直に反対方向に突出し、そして、ブレード18乃至40のそれぞれの両面に形成された、ほぼ同一のフランジ部材91及び107を、含む。ブレード18乃至40が、それぞれのボード開口68を貫通し、そして各ブレード18乃至40の対称軸を平面状のボード表面に対してほぼ直角に協働して配置するので、フランジ91及び107はボード66の表面69に係合する。

【0020】ターミナル12及び14は、各ターミナル12及び14にロウ付けされるか又は、一体形成されたスロット104及び106のそれぞれに各ターミナルの一つの対応する終端102を摩擦接触して受容する様に、適応された導電性コネクタ100の使用により、選択的、物理的そして電気的に結合され得る。ターミナル12及び14はまた、ブレード18乃至40が選択的に結合され得る回路組立体110に現れそして／又は一体形成される導電性回路配線108により、物理的そして電気的に結合され得る。配線108

は、結合されたターミナル組立体12及び14から熱が発散されるのを可能とする一般的な「ヒート・シンク」に結合され得る。代案として、ブレード18乃至40を冷却し、そして、熱的誤作動をほぼ防止するために、一般的な「ヒート・シンク」機器117が、ブレード18乃至40に選択的に結合され、そして、「ヒート・シンク」バス108へ結合される場合がある。回路組立体110はまた、電力源113に電気結合され、そしてブレード18乃至40の一つ又はそれ以上に選択的に結合される電力バス111を含む場合がある。ブレード18乃至40のあるもの又は全てのバス111への選択的結合が、ターミナル部材12及び14の一つ又はそれ以上及びレセプタクル42乃至64内に位置する種々の部品への電力の供給及び／又は分配がされるのを可能とする。重要なことに、複端ブレード18乃至40の使用は、組立体10が電流を「展開」するのを可能とし、それにより、正味の電力「降下」及び、各ブレードのバスとの接触インターフェースにおける抵抗性の熱損失が、比較的低いままとなるのを、確実なものとする。それで、ブレード18乃至40は、熱的な故障又は誤作動を容易に起こりにくくなっている。図7に最も良く示される様に、各ターミナル12及び14の物理的及び電気的な連続性はまた、2つ又はそれ以上の物理的そして電気的に分離した回路112及び114を形成するために、選択的に、破断、切断又は断裂される場合がある。

【0021】それで、組立体10は、多様な自動車の電気結合及び電力分配の必要性に合致する様に、「動的に」構成される。第1に、設計者は、「組立ブロック」ターミナル12及び14を単に追加又は取り除くことにより、組立体10の大きさを動的に調整することが出来る。第2に、設計者は、あるブレード18乃至40をある回路組立体99、101及び110へ選択的に結合し、あるブレード18乃至40をある回路組立体99、101及び110から選択的に切り離し、ターミナル12及び14のそれぞれ又は一方のある部分を選択的に断裂し、そして、ある部品93及び95をレセプタクル42乃至64のあるものから取外すことにより、電気回路及び構成部品の結合を動的に構成及び／又は再構成することが出来る。それで、組立体10は、所望の大きさ及び構成の電気結合及び電力分配用組立体の選択的で動的な作製及び動的な修正を可能とする「部品」の配列を持つ「ツールキット (toolkit)」を表している。

【0022】限定する意図なしに例を用いて、自動車において必要とされる、一般的な形式の結合された電気回路が、図8a及び8bの回路122及び124により概略的に表されている。具体的には、回路122は、第1導電性経路126の、いくつかの導電性回路128、130及び132への分岐を、必要とする。分岐された経路128乃至132はそれぞれ、独立したフューズ134、136及び138を持つ。回路124は、第1導電性経路140へのフューズ142の割込み及び、2つの別個の導電性経路144及び146の作製を、必要とする。経路126、128、130、132、140、144及び146は、不図示の

他の回路組立体に選択的に結合される。

【0023】図9aに示される様に、それぞれが図1のターミナル部材12及び14にほぼ同一であり得る2つのターミナル部材148及び150を用いることにより、回路122が実現される。具体的には、部材150は、それぞれが回路122の導電性経路128、130及び132に対応する3つの個別のターミナル区域152、154及び156へと、「切断」される。ターミナル部材148は、導電性経路126に対応する。フューズ158、160及び162はそれぞれ、フューズ134、136及び138に対応し、部材148を部材152、154及び156に結合し、それにより、回路122を協働して形成する。ターミナル148の結合ブレード152、154及び156は、所望の回路組立体に選択的に結合され得て、そして、図8aの終点A、B、C及びDを表している。

【0024】図9bに示される様に、回路124は、それぞれがターミナル部材12にほぼ同一のものであり得るターミナル部材164、166及び168を用いて形成される。具体的には、部材164が導電性経路140を形成し、一方で、部材166及び168がそれぞれ導電性経路144及び146を形成する。フューズ170は、部材164及び166に結合され、そして、フューズ142に対応する。「ダミー」フューズ172が部材166及び168に結合する。ターミナル164、166及び168の結合ブレードは、所望の回路組立体に選択的に結合され得て、それぞれが図8bの終点A、B及びCを表す。

【0025】図10に示される代替のターミナルの実施形態200において、それぞれが、ターミナル12及び14に対応しほぼ同一であり得るターミナル202及び204が、「入れ子」にされる。つまり、部材202の隣接するレセプタクル対208の間の各空間206は、ターミナル204のレセプタクル210で充たされる。この形態において、空間の最適化がなされ、そして、かなり大きな数の部品が、各カバー72内に配置され得る。図14に示される、もう一つの入れ子の実施形態300においては、ターミナルの対の第1のものからの全てのレセプタクル304が、ターミナル対の第2のものとの隣接するレセプタクル304の間で入れ子にされる様に、ターミナル290の対が配列される。

【0026】図11に示される更に別の実施形態において、ターミナルのレセプタクル42乃至64が、導電性「メイル (male)」部材を有する。この態様において、組立体10はさらに、対応する部材42乃至64へ取付けられる第1部分251を持つ「フィメール・ツー・フィメール (female to female)」コネクタ250を含む。

【0027】ターミナル部材12及び14は、多くの図に示されたものとは異なる形状を持つことがあることに、注意すべきである。限定する意図はないが、例えば、ブレード18乃至40は、一般的な「波形」コネクタ又は他の一般的で商業的に入手可能なコネクタを有することが可能であろうし、これら種々のターミナルの実施形態のボディ16 (又はボディ16の一部) はまた、誘電性フレーム又は基板内に選択的かつ個別に配置され得て、それに

より、誘電性ボード66の必要性を無くすることもある。加えて、組立体10は、電気回路及び部品の選択的結合を要する非自動車用途に用いられる場合もある。

【0028】ここで図12を参照すると、典型的かつ一般的な鑄造方法により形成されたターミナルのロール220が示されている。示されている様に、ロール220は、ボディ16に対応するボディつまり「リード・フレーム」222、それぞれがブレード18乃至40の一つに対応する複数のブレード232及び、複数の一体成形されたレセプタクル233を含む。具体的には、ロール220内で、各レセプタクル233が、表面226及び228において一体に結合された、ほぼ同一のV字状部分224及び225を、有する。ロール220からある長さが引き出された後で、ロール220は選択的に断裂され、それにより、ターミナル部材12及び14の一つを形成する。各部分224は、矢印230の方向に折畳まれ、それにより、一連のレセプタクル233を形成し、各レセプタクルは、レセプタクル42乃至64の一つとほぼ同一の形状を持つ。レセプタクル233のボディ222との一体形成により、これらレセプタクルの成形後の溶接又はロウ付けの必要性をなくし、製造コストを削減し、そして、製造されたターミナルの一般的な品質を確実なものとする。

【0029】上述の構造又は方法そのものに本発明は限定されず、添付の請求項に記載の発明の思想及び範囲から逸脱することなしに、種々の変更及び改良がなされ得ることが、理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の好ましい実施の形態の内容に従い作製された電気結合及び電力分配用組立体の、部分的な分解斜視図である。

【図2】図1に示される組立体の単一部分の斜視図である。

【図3】線3-3に沿っての図2に示された部分の断面図である。

【図4】ターミナル部材の、一般的なフューズ、ターミナル部材コネクタ及びヒート・シンク部材への結合を示す、図1に示されたターミナル部材の一つの分解後の斜視図である。

【図5】本発明の代替実施形態により作製されたターミナル部材の側面図である。

【図6】図5に示されたターミナル部材の端面図である。

【図7】図1に示されるターミナル部材の一つの、このターミナル部材からの2つの電気回路の作製を示す、斜視図である。

【図8a】典型的なジャンクション・ボックス内で用いられる2つの典型的な電気回路の一つを示す図である。

【図8b】典型的なジャンクション・ボックス内で用いられる2つの典型的な電気回路の一つを示す図である。

【図9a】図8aに示された電気回路を選択的に作製する

一つのターミナル部材の構成を示す斜視図である。

【図9b】図8bに示された電気回路を選択的に作製する一つのターミナル部材の構成を示す斜視図である。

【図10】本発明の代替実施形態の内容に従い作製される入れ子形ターミナル部材の構成の上面図である。

【図11】本発明の更に別の代替実施形態の内容に従い作製されるターミナル部材の斜視図である。

【図12】本発明の好ましい実施形態の内容に従い作製されるターミナル・ロールの斜視図である。

【図13】本発明の更に別の実施形態の内容に従い作製されるターミナル部材の斜視図である。

【図14】代替のターミナル入れ子形の構成の上面図である。

【符号の説明】

* 10 電気結合用組立体

12, 14, 148, 150, 202, 204, 290 ターミナル部材

16, 222 ボディ

18-40, 152, 154, 156, 232 ブレード

42-64, 208, 210, 233, 304 レセブタクル

66 誘電性ボード

68 スロット状開口

70 フランジ

72 カバー

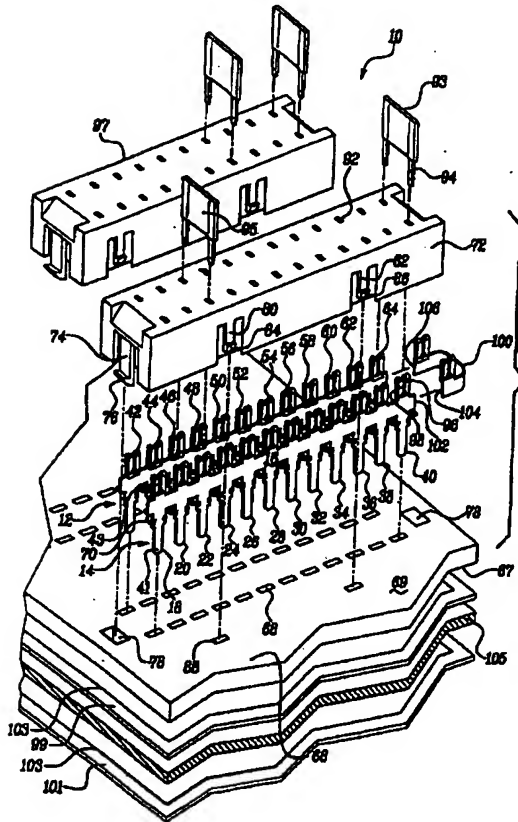
10 93, 134, 136, 138, 142, 158, 160, 162, 172 フューズ

96, 98 スロット状隆起

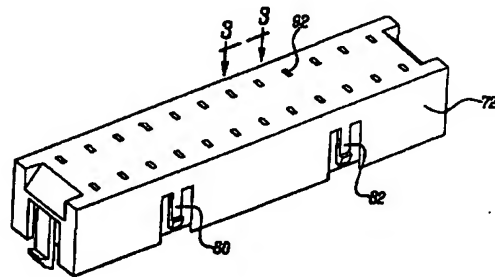
100 ターミナル・コネクタ

*

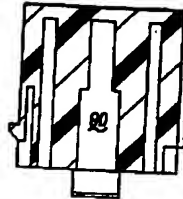
【図1】



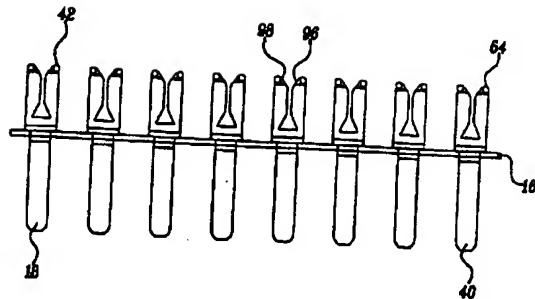
【図2】



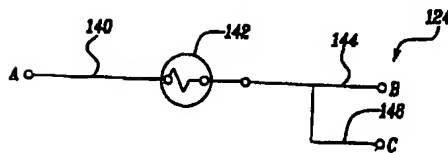
【図3】



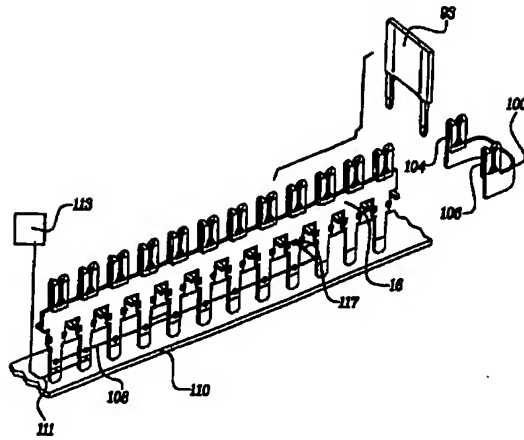
【図5】



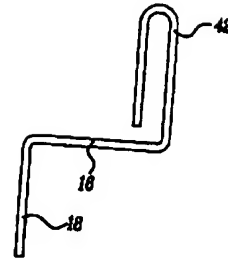
【図8b】



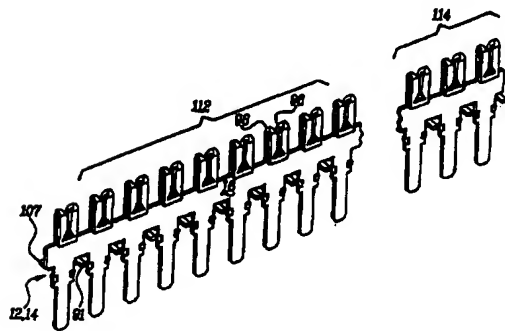
【図4】



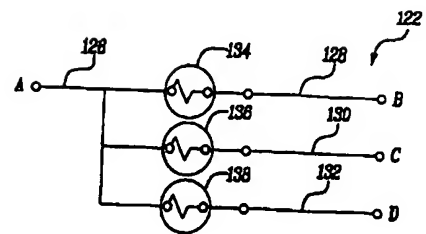
【図6】



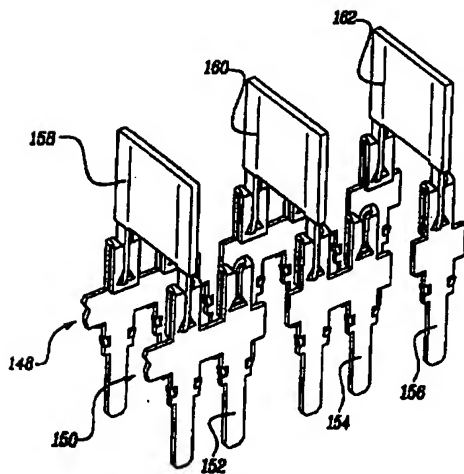
【図7】



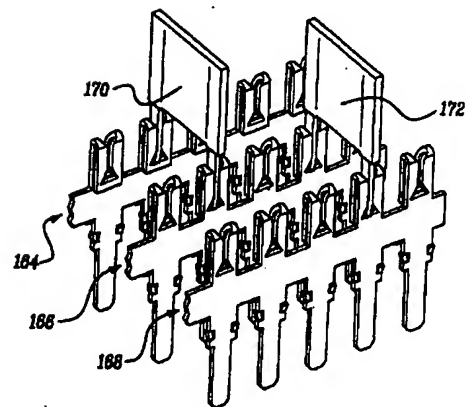
【図8a】



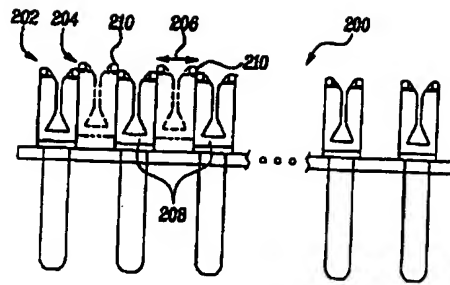
【図9a】



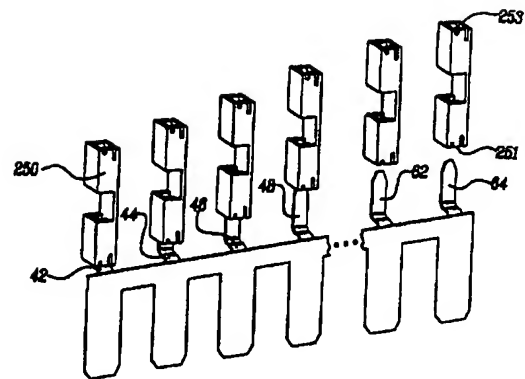
【図9b】



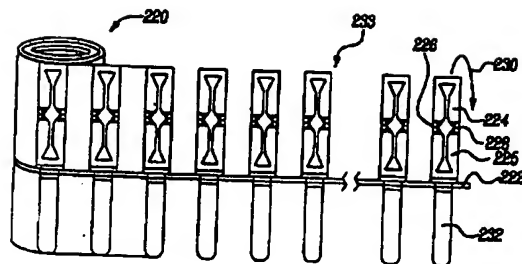
【図10】



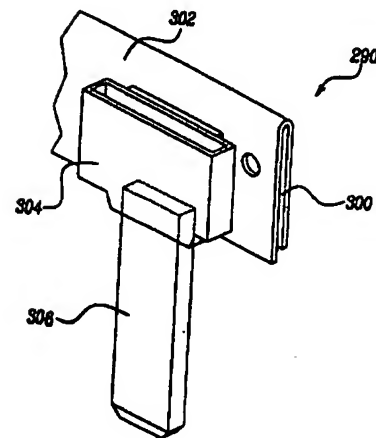
【図11】



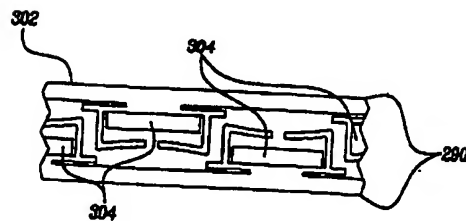
【図12】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 トーマス ダッドリー ベランガー ジュニア
 アメリカ合衆国 ミシガン州 48176, サールン
 ワイルドウッド ティーアール 2023